

(10) ES (11) (21) (22)	NUMERO 267296	(10) Y
	FECHA DE PRESENTACION 21 MAYO 1981	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

16 MAR. 1983

(30) PRIORIDADES:		
(31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
46 882 A/80	23 Septiembre 1980	Italia

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL
	B28B 3/02

(64) TITULO DE LA INVENCIÓN

"Plato magnético para prensas de cerámica"

Transformación de :
solicitud de patente de invención 502.370

(71) SOLICITANTE (S)

M.A.S.S. S.n.c. di Paderni Loredano & C.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Via Campioli 14, 42019 Chiozza di Scandiano, Reggio Emilia, Italia

(72) INVENTOR (ES)

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE

M. Curell Suñol

7811
EX-IT

M O D E L O D E U T I L I D A D

por VEINTE años

solicitado en España a favor de M.A.S.S. S.n.c. di Paderni Loredano & C., de nacionalidad italiana, domiciliada en Via Campioli 14, 42019 Chiozza di Scandiano, Reggio Emilia, Italia, por "Plato magnético para prensas de cerámica", con prioridad de la solicitud italiana 46 882 A/80 de fecha 23 septiembre 1980. - - - - -

MEMORIA DESCRIPTIVA

...:

Es conocido que las baldosas se obtienen con el auxilio de adecuados moldes para cerámica destinados a ser aplicados sobre las convenientes prensas de conformado, de tipo hidráulico o bien a fricción. - - - - -

....:

5. Es por otra parte conocido que un molde usual de cerámica se compone de una terna de placas horizontales, respectivamente inferior, intermedia o matriz y superior, la primera de las cuales está destinada a ser aplicada sobre la base de la correspondiente prensa. - - - - -

10. La misma placa inferior está destinada a recibir, sobre la propia cara superior y por interposición de adecuados bloques metálicos o subtampones, una serie de tampones para el

conformado de la superficie posterior o de la superficie de exposición de las baldosas cerámicas. La placa intermedia o matriz de un molde usual para cerámica en cambio está provista de una serie de cavidades pasantes donde son insertados los tampones de la placa inferior y en las cuales se insertan por arriba, después de realizada la carga de tierra blanda de las mencionadas cavidades, unos ulteriores tampones de conformado que son aplicados sobre la cara inferior de la placa superior del mismo modo que los tampones citados anteriormente.

5. Obviamente los tampones superiores están dispuestos para el conformado de la superficie de exposición o de la superficie posterior de las baldosas cerámicas. - - - - -

... :

10. Para el bloqueo de los tampones inferiores y superiores de un molde de cerámica conocido a las respectivas placas, se aprovechan actualmente técnicas diversas. - - -

15. Una técnica de bloqueo ampliamente empleada es la que prevé vincular cada tampón simple al correspondiente subtampón mediante tornillos, estando este último también rigidamente bloqueado sobre la propia placa con tornillos. - - -

20. Otra técnica conocida de bloqueo de los tampones, a la cual la presente invención se refiere de modo muy particular, es la que prevé vincular rigidamente cada subtampón a la propia placa mediante tornillos mientras que el correspondiente tampón es retenido contra el subtampón por la fuerza de atracción generada por un campo magnético adecuado. - - -

25.

Este último es producido por un arrollamiento o bobina que está empotrado en la superficie activa del subtampon. - - - - -

5. Además, en cada subtampon están insertadas, en adecuados alojamientos, unas resistencias elásticas o candelitas cuyas funciones son las de calentar los tampones para los motivos bien conocidos. - - - - -

10. El amplio empleo de similares platos magnéticos ha puesto sin embargo en evidencia que el calentamiento de los subtampones, a través de los cuales son calentados los tampones, a menudo resulta excesivo para dichos arrollamientos o bobinas que a largo plazo se perjudican irreparablemente. -

15. Además, puesto que dichos subtampones están singularmente constituidos por un bloque metálico monolítico, por el campo magnético de las correspondientes bobinas son inducidas en los mismos unas corrientes parásitas que concurren también al calentamiento de los subtampones y por tanto también al de las bobinas. - - - - -

20. Por este motivo, para los platos magnéticos conocidos resulta dificultosa la regulación del calentamiento de los subtampones con las consecuencias antes descritas. - - - - -

El dañado de una o varias bobinas se traduce también en un forzado paro de la correspondiente prensa de conformado, y por tanto en una falta de producción de baldosas de cerámi-

ca. -----

5. Debe precisarse que las consecuencias económicas que se derivan de dicha causa de paro de una prensa son mucho más relevantes puesto que dicho paro no es previsible, como en el caso de un paro para el lavado del molde o para la regeneración del mismo, porque un subtampón así dispuesto es relativamente costoso cuando debe substituirse, puesto que la constitución de una bobina para el mismo subtampón resulta económicamente onerosa, y porque la substitución de uno o va-

10. rios subtampones requiere un tiempo excesivo por la presencia de los órganos fileteados dispuestos para vincular el subtampón a la propia placa. -----

... :

15. Finalmente, para similares platos magnéticos conocidos son de lamentar otros inconvenientes que repercuten sobre la calidad del producto acabado, es decir esmaltado. -----

Dichos ulteriores inconvenientes deben atribuirse a la presencia de los tornillos dispuestos para bloquear los subtampones a la placa metálica, y también a la presencia de los huecos donde se alojan las bobinas. -----

20. A causa de dichos tornillos y huecos, en efecto, las correspondientes zonas de los tampones se calientan de modo diferenciado respecto a las otras zonas que son externas a las interesadas por los tornillos y los huecos. -----

En consecuencia, estas diversas zonas de cada bal-

dosa cerámica simple presentan características quimicofísicas diferenciadas que al término del ciclo de producción se evidencian en zonas de esmalte con tonalidad de color diferente. - - - - -

5. Además, dicha diferencia de tonalidad del esmalte es tanto mayor cuanto más fina es la capa de esmalte aplicada sobre las baldosas. - - - - -

10. Finalmente, a igualdad de espesor de la capa de esmalte la diferencia de tonalidad es tanto mayor cuanto más pequeño es el espesor del tampón de conformado y por este motivo está más sujeto a dichos calentamientos diferenciados. -

...:

15. A este propósito debe precisarse finalmente que actualmente en el campo cerámico se tiene la tendencia a aprovechar unos tampones de espesor reducido, del orden de 5 a 8 mm, del tipo perdido. - - - - -

20. Se ha encontrado en efecto que a igualdad de calidad del producto es más conveniente emplear unos tampones no recuperables del tipo antes mencionado en vez de proceder a la larga, costosa y compleja regeneración de los usuales tampones con espesor relativamente alto. - - - - -

Por último, el empleo de los tampones no recuperables sobre los platos magnéticos conocidos se traduce también en una imperfecta planeidad de las superficies de exposición de las baldosas cerámicas puesto que, por la presencia

de dichos tornillos y huecos, las diferentes zonas de los tampones no recuperables están sujetas a fuerzas de atracción diferenciadas que causan la curvatura de estos últimos. Es evidente pues que también esta curvatura concurre al calentamiento diferenciado de los tampones, tanto porque los mismos no se adhieren perfectamente a los respectivos subtampones y también porque entre dichos elementos, a la larga, se introduce polvo. - - - - -

5.

Finalmente, siempre a causa de los mencionados tornillos, los platos magnéticos conocidos antes mencionados no son aptos para recibir tampones de formato diferente, incluso cuando dicho formato diferente es un múltiplo o un submúltiplo de otro formato. El objeto principal de la presente invención es hacer disponible un plato magnético perfeccionado, el cual, en el ámbito de una solución constructiva simple y racional, evita cuanto se ha destacado anteriormente. - - - - -

10.

15.

Según la invención el plato magnético propuesto comprende una placa metálica, apta para actuar de soporte para dichos subtampones que a su vez llevan unos usuales tampones de conformado, sobre cuya superficie está empotrada una serie de bobinas o arrollamientos cuyos campos magnéticos se cierran sobre los tampones a fin de retenerlos sólidamente contra los respectivos subtampones que a su vez son fuertemente atraídos contra la placa metálica. - - - - -

20.

25.

Además, de acuerdo con la invención, cada uno de los

mencionados subtampones es de tipo estratificado, con estratificación ortogonal a la placa metálica y paralela a las bobinas o arrollamientos de esta última. - - - - -

5. En consecuencia, el calentamiento de los subtampones no interesa directamente las bobinas y, gracias a la eliminación de los tornillos para el bloqueo de los subtampones, la invención puede ser empleada para una gran serie de tampones de formato diverso. - - - - -

10. Las características y los valores constructivos de la invención se evidenciarán mejor en el curso de la detallada descripción que sigue, la cual se da con referencia a la figura única anexa que ilustra, a título puramente de ejemplo, una realización particular preferida. - - - - -

15. La fig. 1 es una vista en perspectiva explosionada de un plato magnético de acuerdo con la invención. - - - - -

De la figura anexa se destaca una placa intermedia o matriz 1 que pertenece a un molde de cerámica que ha sido representado sólo parcialmente. - - - - -

20. Dicha matriz 1 está dotada de una terna de cavidades pasantes de conformado 2. - - - - -

El número de estas últimas no debe considerarse en modo alguno un hecho limitativo dado que el mismo depende, a igualdad de extensión superficial de la matriz, de las dimen-

siones de las mencionadas cavidades, es decir del formato del producto cerámico que se quiere obtener. - - - - -

5. Por debajo de la matriz 1 está acoplado un plato magnético 3, esencialmente constituido por una robusta placa metálica, el cual está destinado a ser vinculado, de modo conocido, a la base de una usual prensa de cerámica que no ha sido representada. - - - - -

10. Sobre la cara activa o superior de la placa metálica 3 está prevista una serie de pares de canales longitudinales los cuales están adecuadamente y recíprocamente separados. - - - - -

15. De este modo cada par de canales longitudinales define una nervadura, también longitudinal, alrededor de la cual se arrolla una bobina o arrollamiento 4 que ocupa el fondo de dicho par de canales longitudinales. - - - - -

Estas bobinas o arrollamientos 4 están empotrados en una adecuada resina termoendurente. - - - - -

20. Además, también las bocas longitudinales de dichos canales están completamente cerradas por una resina termoendurente. - - - - -

Las bobinas o arrollamientos 4 son eléctricamente alimentados de modo ya conocido. - - - - -

De la zona longitudinal central de la superficie activa de la placa metálica 3 se deriva una nervadura 5 en toda su longitud. - - - - -

5. Sobre el plato magnético 3 está destinada a ser acoplada una terna de bloques o subtampones 6 los cuales están singularmente dotados, inferiormente, de una acanaladura 7. La anchura de esta última es tal que la misma puede ser insertada, con extrema precisión, sobre la nervadura 5 a fin de evitar que intervengan deslizamientos transversales relativos entre los subtampones 6 y el plato magnético 3. - - - - -

10. Cada subtampón singular 6 es de tipo estratificado, con estratificación ortogonal al plato magnético 3, y paralela a las bobinas 4. - - - - -

15. Los subtampones 6 están singularmente constituidos por una serie de cuerpos metálicos en forma de placas 66 cada par de los cuales está rígidamente acoplado a través de una capa cementante interpuesta 666. - - - - -

20. Dicha capa puede estar constituida por aluminio, latón o por cualquier otro material equivalente. - - - - -

Los subtampones estratificados 6 se obtienen como sigue. - - - - -

Después de la preparación del número de cuerpos en forma de placas 66, necesario para constituir un subtampón,

estos últimos son apretados en paquete interponiendo, entre cada par de cuerpos en forma de placa adyacentes, unos adecuados separadores. Este paquete es a continuación dispuesto dentro de una forma de colado y en los espacios entre placas del mismo es por ejemplo colado aluminio fundido. - - - - -

5.

Después de realizado el enfriamiento, durante el cual se llega a tener un tenaz y recíproco bloqueo de los cuerpos metálicos en forma de placa, se procede al acabado del cuerpo estratificado así obtenido. - - - - -

10.

Además, se procede a la perforación, en sentido ortogonal a la estratificación, de los subtampones 6 para obtener los alojamientos para las usuales candeletas de calentamiento 8. - - - - -

15.

Los subtampones 6 están destinados a recibir, sobre las propias caras superiores, un número igual de tampones 9 cuyas funciones son las de delimitar inferiormente las cavidades de conformado 2 de la matriz 1. - - - - -

20.

Esta última después está destinada a ser cubierta por una placa superior, totalmente similar al plato magnético 3, la cual está vinculada de modo conocido a la traviesa móvil de una prensa de cerámica usual. - - - - -

Dicha placa superior, obviamente, está dotada de tampones que son aptos para insertarse por arriba, después de realizada la carga de tierra blanda de la matriz 1, en las ca

vidades de conformado 2 de esta última. - - - - -

5. A la luz de cuanto se ha dicho es fácil comprender que el campo magnético producido por las bobinas 4 se cierra sobre los tampones 9, por lo que la fuerza de atracción que de ello se deriva retiene dichos tampones contra los subtampones 6 que a su vez son atraídos hacia la placa 3. El empleo de semejante invención es de por sí conocido. - - - - -

10. Un plato magnético de acuerdo con la invención presenta diversas ventajas respecto a la técnica anteriormente conocida. - - - - -

15. Una primera gran ventaja reside en el hecho de que a través de las candeletas 8 los subtampones 6 pueden ser calentados hasta la temperatura deseada, e incluso por largos períodos de funcionamiento, sin que sea atacada la integridad de las bobinas o arrollamientos dado que estos últimos están empotrados en la placa 3. - - - - -

20. Otras ventajas se derivan de la separación de cada bloque 6 lo que supone, como por otra parte tiene lugar para los usuales transformadores, la formación de corrientes parásitas que como es conocido son fuente de calor. - - - - -

Gracias a este drástico descenso en la formación de dichas corrientes parásitas, con la invención es posible regular con precisión la alimentación eléctrica de las candeletas a fin de calentar a la temperatura deseada los tampones. Efec

tivamente, esto se hace posible por la buena conductibilidad térmica del material que constituye las capas cementantes 666. - - - - -

5. A este propósito debe precisarse que el espesor de los cuerpos metálicos en forma de placa 66 y de las capas cementantes 666 que componen cada subtampón 6 no necesariamente debe ser constante como se ha representado, que puede muy bien diferenciarse entre un cuerpo en forma de placa y el adyacente, y entre dos capas cementantes adyacentes, en función del calentamiento que se quiere obtener para las diversas zonas del correspondiente subtampón y del correspondiente tampón. - - -

Por los mismos motivos en el contexto de un mismo plato magnético la separación del subtampón central puede ser diferente que la de los subtampones laterales. - - -

15. Además, la ausencia de órganos fileteados para la composición del plato magnético en causa hace extremadamente rápidos y fáciles el desmontaje y su recomposición. - - -

20. Finalmente, gracias a la eliminación de dichos órganos fileteados y de los huecos para el alojamiento de las bobinas en los subtampones es posible eliminar los inconvenientes destacados en la parte inicial de la presente memoria descriptiva. - - - - -

En efecto, de este modo la atracción magnética de los tampones 9 contra los subtampones 6 presenta un valor práctico

ticamente constante en toda la extensión superficial de los tampones a fin de evitar cualquier curvatura, especialmente en aquellos casos en los cuales se emplean tampones no recuperables como se ha dicho anteriormente. - - - - -

5. Al mismo tiempo, resulta óptimo también el calentamiento de las diversas zonas de los tampones, tanto por la ausencia de dichos órganos fileteados según la técnica anterior conocida, como por la perfecta adherencia, como se ha destacado, entre los subtampones y los correspondientes tampones. - - - - -

10. Finalmente, un plato magnético de este tipo se puede por otra parte definir como universal, puesto que, gracias a la eliminación de los tornillos para el bloqueo de los subtampones, la placa metálica 3 puede recibir una gran serie de tampones de formato diverso. - - - - -

15. Por ejemplo, en lugar de una cuaterna de tampones de formato 20 x 20 cm puede ponerse un par de tampones de formato 20 x 40 cm. - - - - -

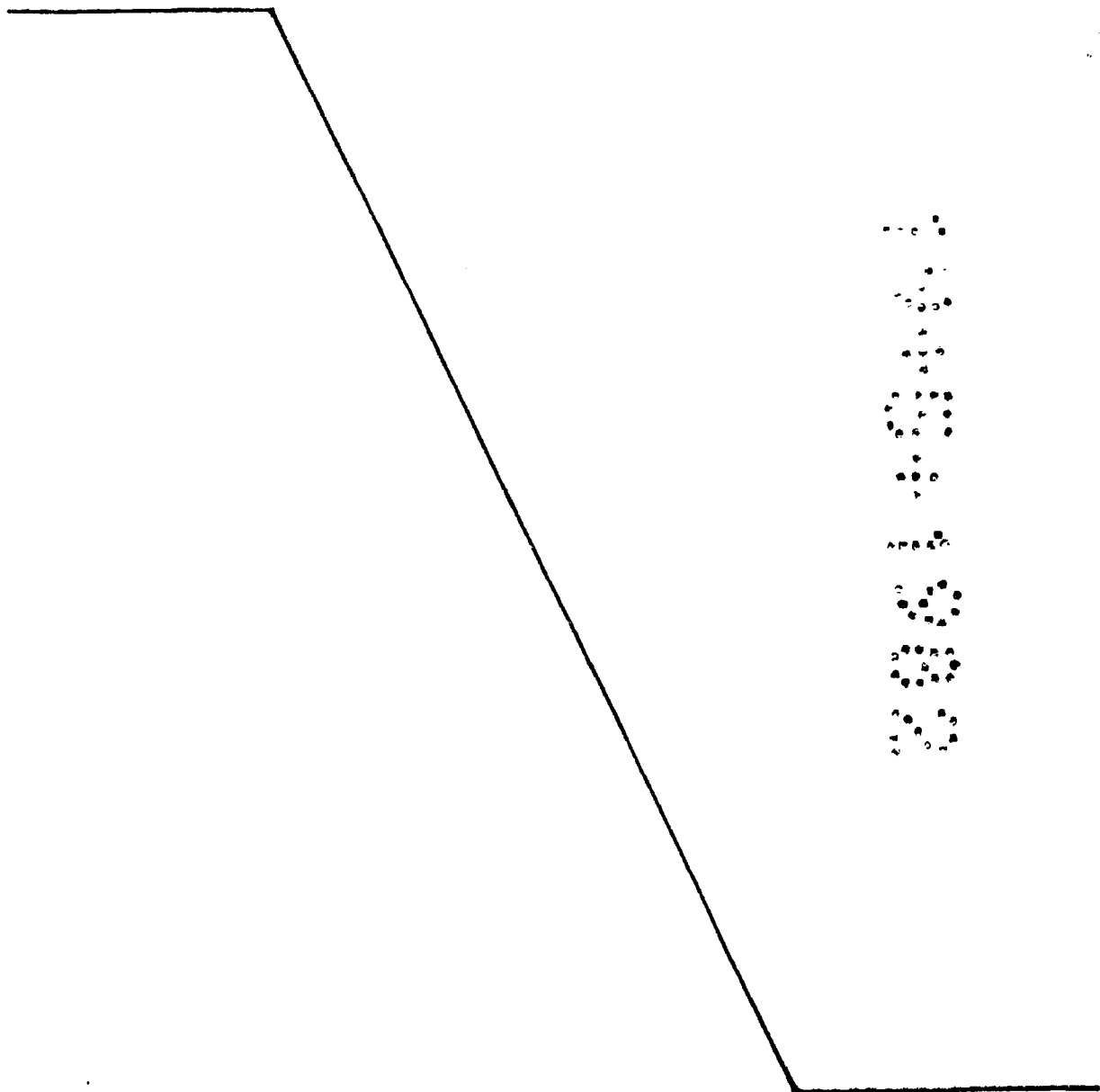
20. En un caso similar es también suficiente substituir la matriz 1 mientras son aprovechados los mismos subtampones acercándoles dos a dos. - - - - -

A la luz de este ejemplo es fácil comprender la gran versatilidad de empleo de la invención descrita. - - - - -

Se entiende que la invención no está limitada solamente a la forma de realización descrita y que podrán aportar se variantes y perfeccionamientos sin salir del ámbito de la invención cuyas características fundamentales se resumen en las siguientes reivindicaciones. - - - - -

5.

A los efectos consiguientes, se declaran de novedad, propiedad y utilidad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las reivindicaciones que siguen. - - - - -



R E I V I N D I C A C I O N E S

5. 1.- Plato magnético para prensas de cerámica, del tipo que comprende una placa metálica apta para actuar como órgano de aplicación para unos bloques metálicos que a su vez llevan unos usuales tampones de conformado, caracterizado porque sobre la superficie activa de la placa metálica está empotrada una serie de bobinas o arrollamientos cuyos campos magnéticos se cierran sobre los respectivos tampones de conformado a fin de retener sólidamente estos últimos contra los
10. propios bloques, de tipo estratificado, que a su vez son fuertemente atraídos hacia la placa metálica. - - - - -

15. 2.- Plato según la reivindicación 1, caracterizado porque cada bloque simple estratificado portatampón se compone de una pluralidad de cuerpos metálicos en forma de placa los cuales son tenazmente bloqueados entre sí por medio de capas adecuadas cementantes interpuestas, siendo dicha estratificación ortogonal a la placa metálica y paralela a las bobinas o arrollamientos de esta última. - - - - -

20. 3.- Plato según la reivindicación 2, caracterizado porque cada capa cementante interpuesta está esencialmente constituida por una masa colada de aluminio. - - - - -

25. 4.- Plato según la reivindicación 2, caracterizado porque cada una de las mencionadas capas cementantes interpuestas está constituida por una masa colada de lavón u otro material equivalente. - - - - -

5.- Plato según la reivindicación 1, caracterizado porque sobre la superficie activa de la placa metálica está prevista por lo menos una nervadura longitudinal sobre la cual están insertadas las correspondientes acanaladuras previstas en la base de los bloques portatampón. - - - - -

5.

6.- "PLATO MAGNETICO PARA PRENSAS DE CERAMICA". - -

Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria, que consta de dieciseis hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de una lámina de dibujos que la ilustra.

10.

MADRID, 21 MAYO 1981
P.A. M. CURELL SUÑOL

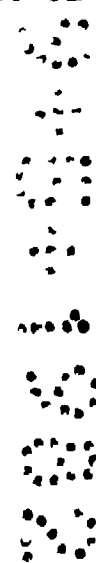
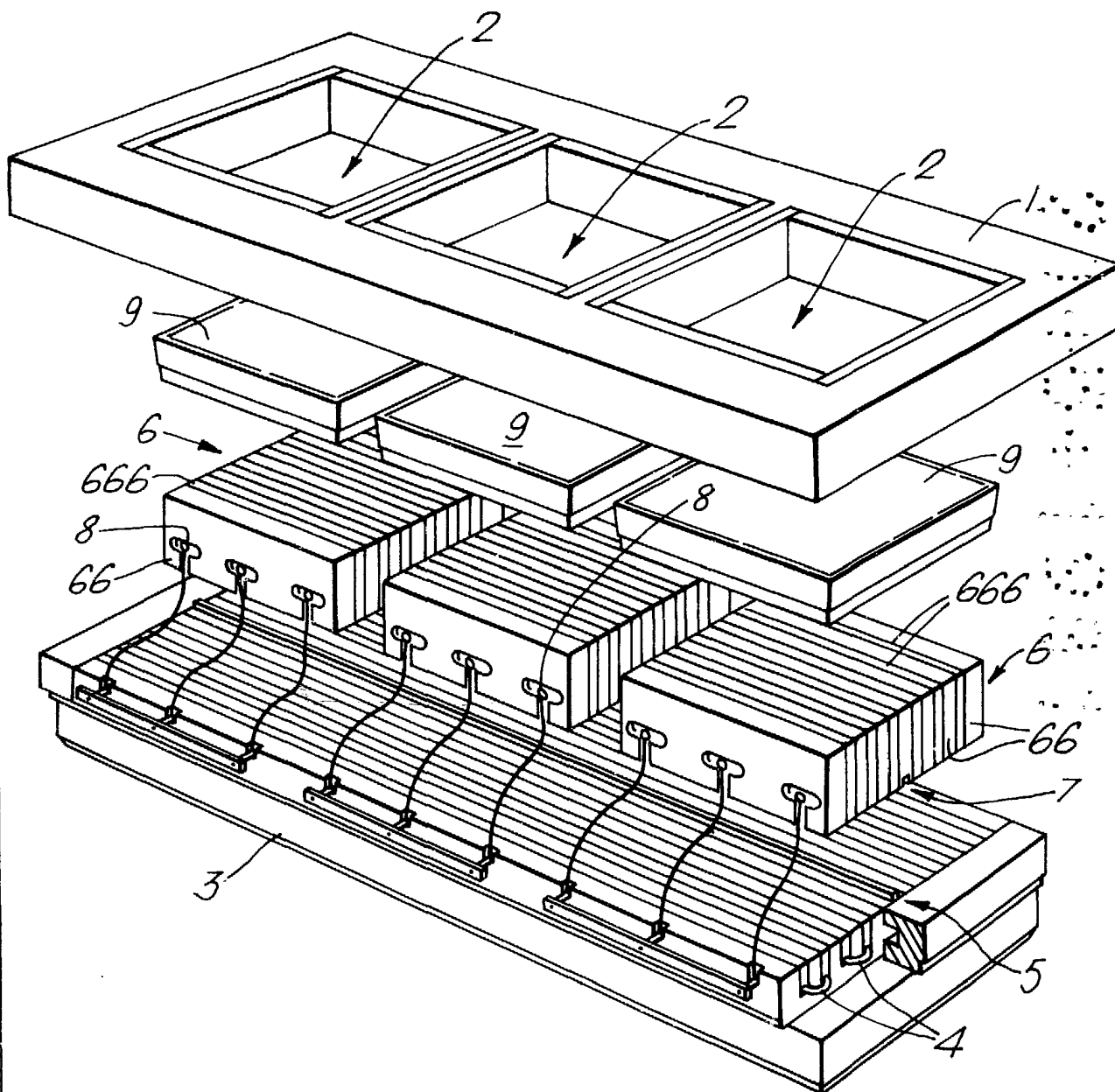



Fig. 1.



MADRID 2 1 MAYO 1981

P. A. MA. CURELL SUÑOL